GUIA DO USUÁRIO
SOFTWARE CW-12

ESCLARECIMENTOS

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida, armazenada ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio, sem a prévia permissão, por escrito, da DNLC ltda.

A Cardioweb se reserva o direito de modificar as características elétricas, mecânicas e de "firmware" para novas versões deste produto, sem aviso prévio.

Fabricante:
DNLC COMÉRCIO E MONITORAÇÃO DE SINAIS LTDA
CNPJ: 07.659.043/0001-22

Equipamento:
Registrador de eletrocardiograma
Modelo ECG WebLooper Recorder CW-12 BT
EDIÇÃO: março/2013

ÍNDICE

Sistema Operacional

Para iniciar a instalação é necessário saber o tipo do Sistema Operacional (se 32 bits ou 64 bits). Para isso siga os passos a seguir:

- Para Windows 7

Clique no botão **Iniciar**

Clique em **Painel de Controle**

Clique em **Sistema**

Verifique o Sistema Operacional

Fim Sistema Operacional: **Windows 7 64 bits**

Windows 7 Professional

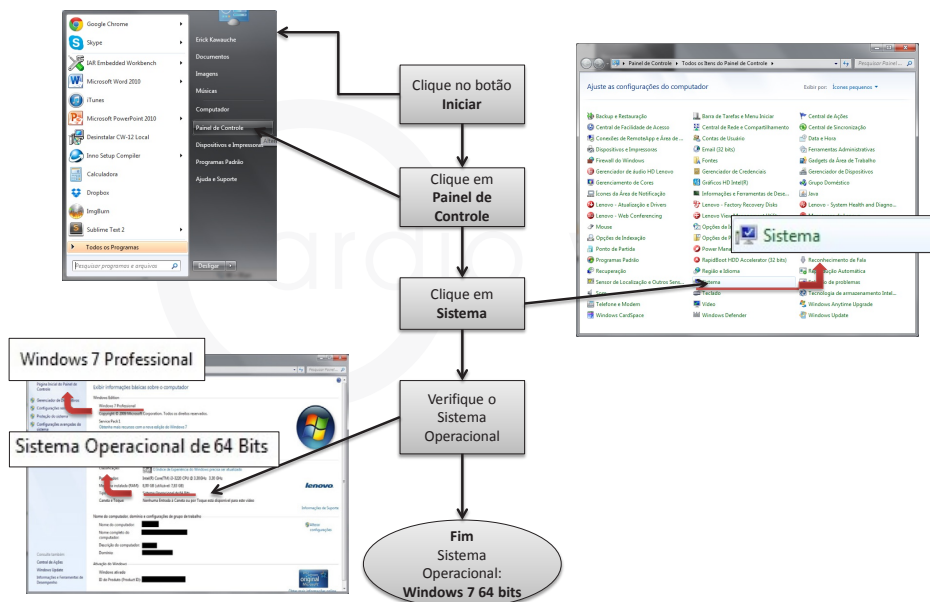
Sistema Operacional de 64 Bits

Sistema

Figura1

Aqui verificamos que o Sistema Operacional é um Windows 7 64 bits.

- Para Windows XP

Clique no botão **Iniciar**

Clique em **Painel de Controle**

Clique em **Sistema**

Verifique o Sistema Operacional

Fim
Sistema Operacional:
Windows XP 32 bits

Microsoft Windows XP

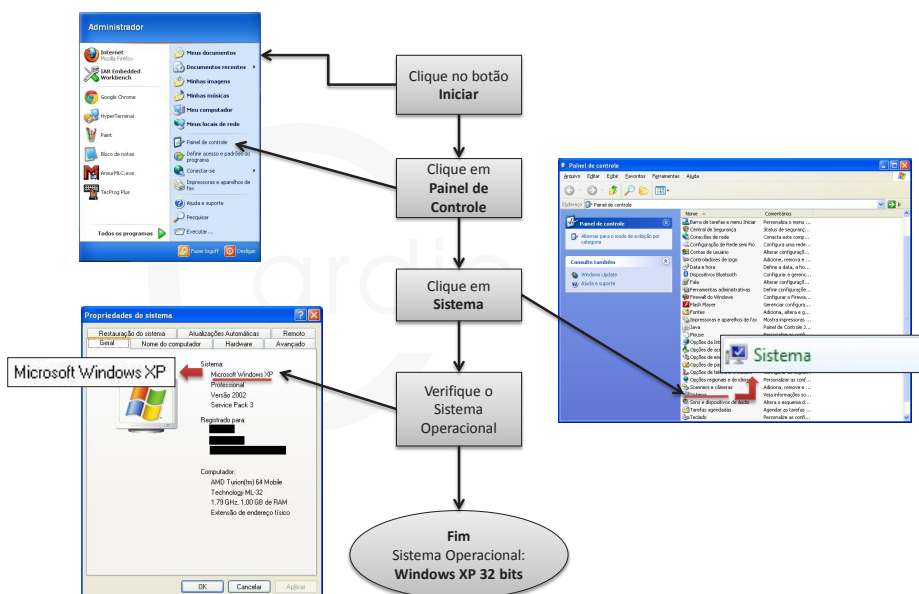



Figura 2

Aqui verificamos que o Sistema Operacional é um Windows XP 32 bits.

Obs.: Na maior parte dos casos, se não há informação sobre o Sistema ser 64 bits ou 32 bits, podemos assumir que ele é 32 bits.

Instalação do Programa

Antes de iniciar a instalação, certifique-se sobre a versão do seu Sistema Operacional seguindo o procedimento discutido no tópico anterior.

Caso seu Sistema Operacional seja 32 bits use o arquivo: CW-12 Local Win32.
Caso seu Sistema Operacional seja 64 bits use o arquivo: CW-12 Local Win64.

De posse do arquivo de instalação, após baixa-lo do site www.ecgweb.com.br ou via CD de instalação, proceda como segue:

Clique em **CW-12 Local.exe** → CW-12 Local Win64.exe / CW-12 Local Win32.exe

Clique em **Avançar >**

Selecione **"Criar um ícone na área de trabalho"**

Clique em **Instalar**

Aguarde a instalação ser concluída

Clique em **Concluir**

Clique no ícone para abrir o programa → CW-12 Local

Fim
O programa foi instalado e está pronto para ser utilizado

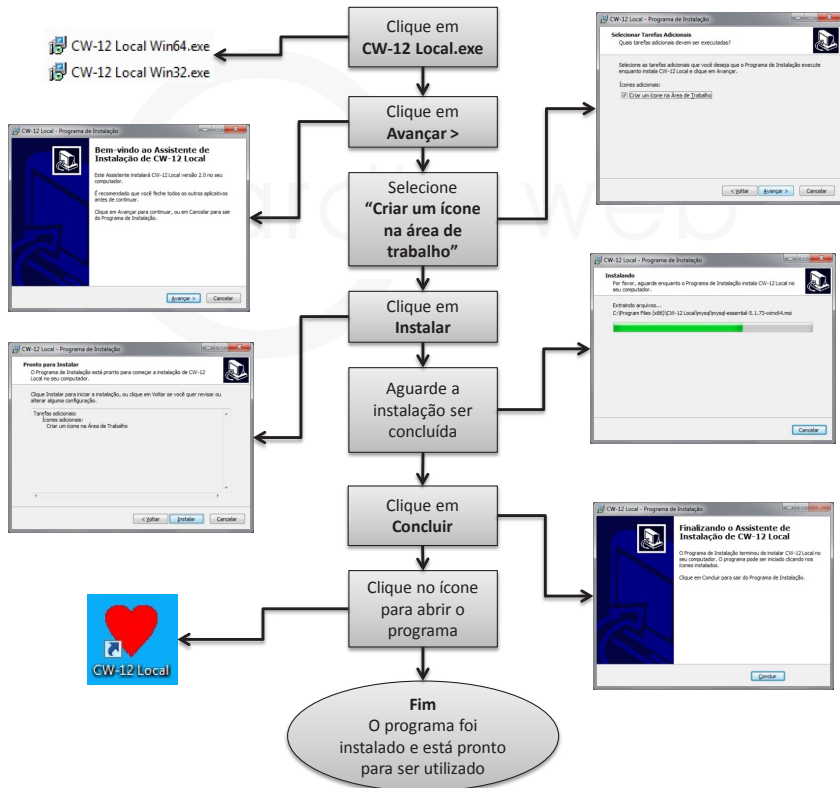



Figura 3

Configurar Dados Institucionais

As folhas impressas com os traçados e o laudo podem ser personalizados com os dados e logomarca do usuário, clínica ou hospital.

É possível configurar também, o diretório de saída dos documentos gerados pelo sistema. Como padrão os documentos gerados serão salvos no diretório "C:\CW-12 Local".

Para que esses dados sejam impressos desde o primeiro exame, é necessário configurá-los antes do primeiro uso do sistema, logo após a instalação do programa.

O desenho da logomarca pode ser um arquivo do tipo PNG ou JPEG. Se não houver uma logomarca não será necessário essa configuração.

Faça o Login

Clique em **Configurações**

Preencha os dados da clínica

Clique em **Buscar**

Indique o arquivo com sua Logomarca

Clique em **Salvar Alterações**

Fim
Os documentos impressos sairão com esses dados.

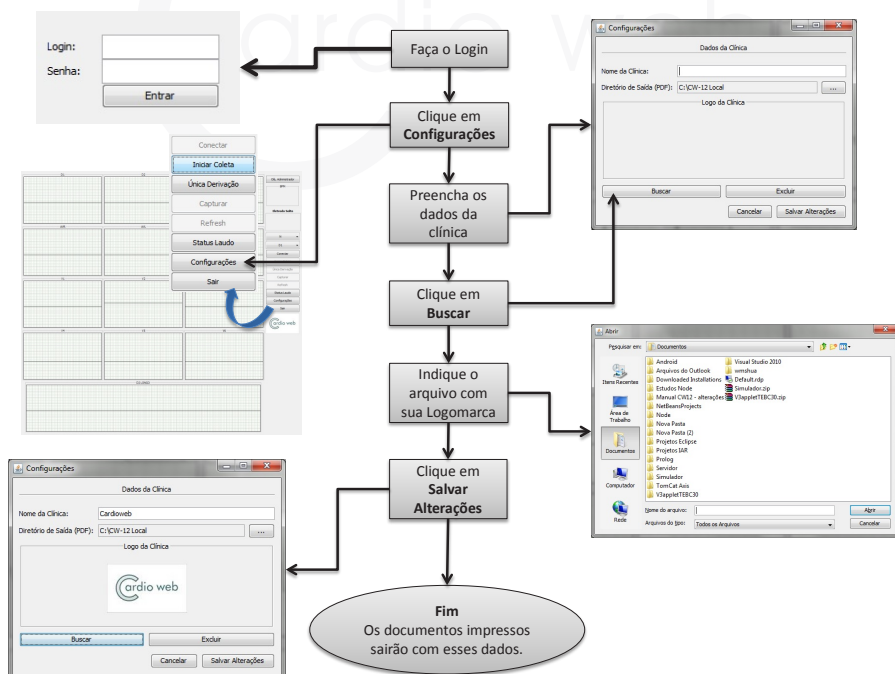
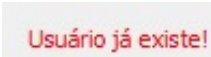



Figura 4

Cadastrar um Novo Usuário

Para utilizar o sistema é necessário ter um cadastro no sistema. Por padrão o sistema já vem com o usuário Administrador cadastrado. Mas é altamente recomendado que seja criado um usuário para cada pessoa que for utilizar o programa.

Se o usuário for a pessoa que irá laudar exames, existe a possibilidade de salvar junto com o cadastro um arquivo de imagem com a assinatura. Toda vez que esse usuário laudar um exame e gerar um documento, automaticamente o documento é gerado com a assinatura do usuário.

O arquivo da assinatura pode ser um arquivo do tipo PNG ou JPEG. Caso não houver uma assinatura para o usuário, não será necessário o preenchimento desse campo.

É possível também definir a função de cada usuário através do campo "Permissão". O sistema possui três tipos de usuários:

- **Administrador:** Possui acesso a todos os recursos do sistema.
- **Médico:** Médico responsável pela coleta e laudo.
- **Coletor:** Responsável pela coleta de exames. Este não tem autorização para laudar exames.

Durante o processo de cadastro, caso você tente cadastrar algum usuário que já exista a seguinte mensagem irá aparecer:

Usuário já existe!

Figura 5

Fique atento ao campo "Usuário", cada usuário deve ter um nome de usuário único.

Feito o cadastro o novo usuário terá permissão de utilizar o sistema.

Clique em **Olá, Administrador**

Clique em **Criar novo Usuário**

Preencha os dados do novo usuário

Clique em **Buscar**

Indique o arquivo com a assinatura do usuário

Defina a **Permissão** do Usuário

Clique em **Salvar**

Fim
O novo usuário foi cadastrado no sistema.

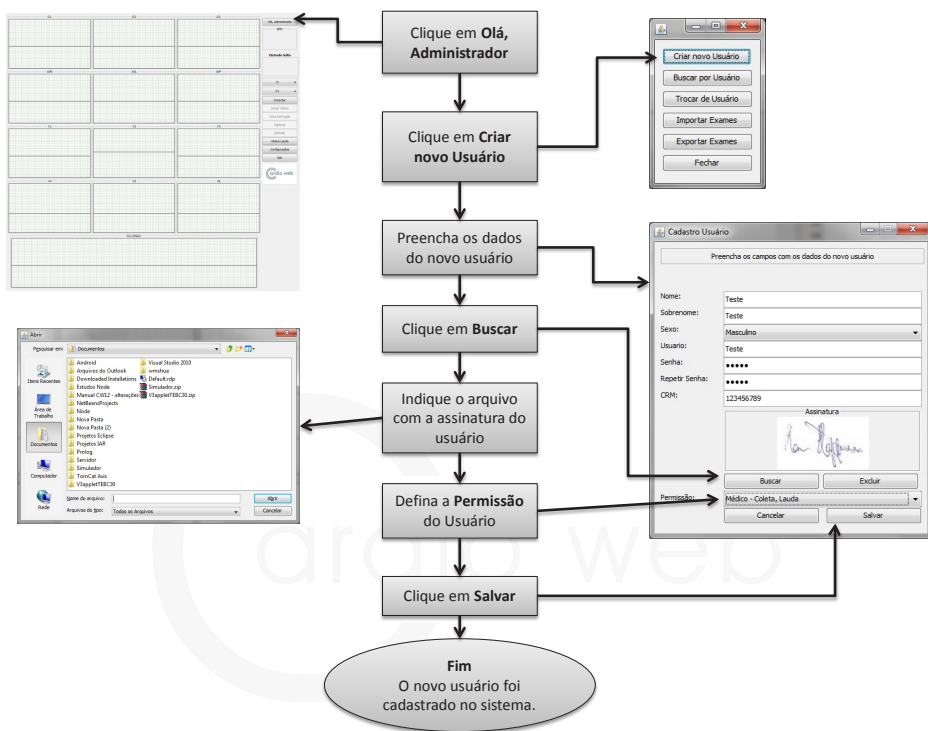



Figura 6

Editar Cadastro do Usuário

Caso seja necessário alterar algum dado relacionado a um usuário, siga esse procedimento. Durante o processo é possível alterar a Nome, Sobrenome, Usuário, Senha, CRM, Assinatura e a permissão.

Faça as alterações necessárias e clique em salvar. Os dados atualizados serão corrigidos e salvo no banco de dados.

Somente quem tem permissão de "Médico" e "Administrador" tem permissão de realizar esse processo. Os usuários "Coletor" não tem acesso a esse serviço.

Clique em **Olá, Administrador**

Clique em **Buscar Usuário**

Clique no usuário desejado

Atualize as informações do usuário

Clique em **Redefinir Senha**, caso seja necessário altera-la

Clique em **Salvar**

Fim
Os dados do usuário foram atualizados no sistema.

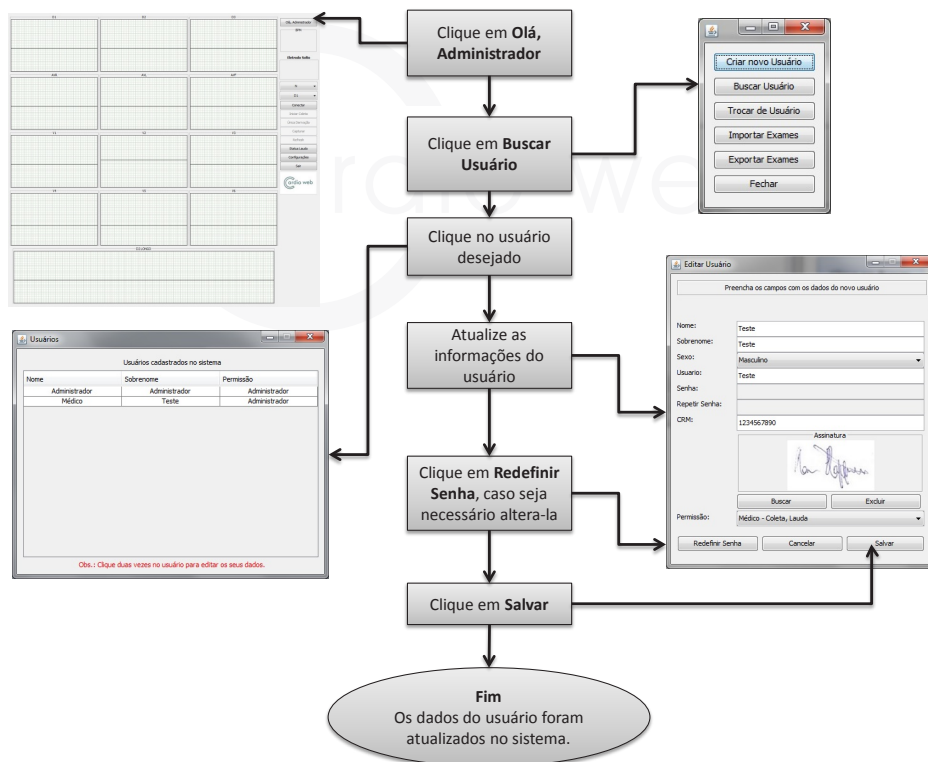



Figura 7

Troca de Usuário

O sistema permite que seja feita a troca de usuário seguindo os passos a seguir. Por questão de segurança depois de 10 minutos de inatividade a sessão do seu usuário é automaticamente encerrada, e será necessário fazer o login novamente.

Clique em **Olá, Administrador**

Clique em **Trocar de Usuário**

Criar novo Usuário
Buscar Usuário
Trocar de Usuário
Importar Exames
Exportar Exames
Fechar

Efetue o Login com o seu usuário

Login
Usuário:
Senha:
Cancelar
Confirmar

Fim
Você está logado com o seu usuário.

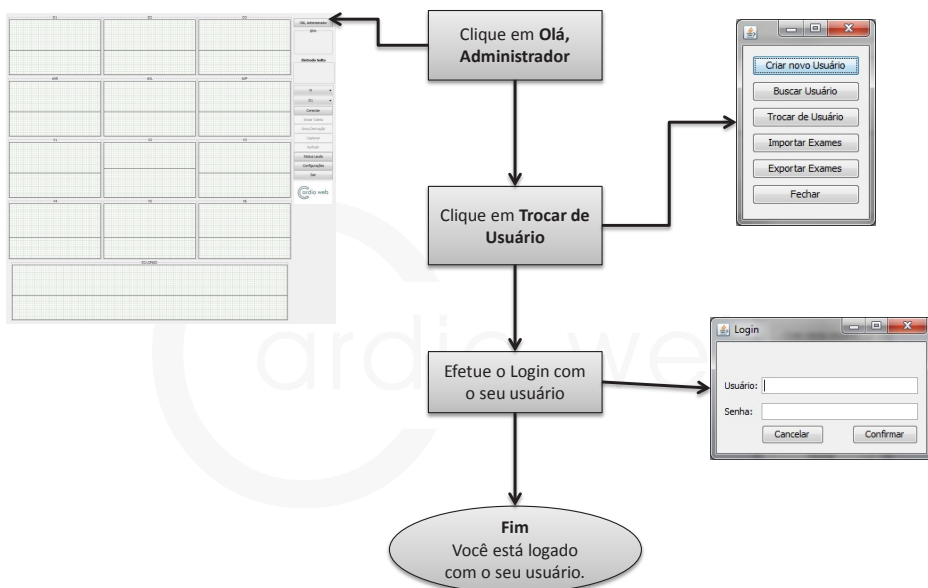



Figura 8

Exportar Exames

O sistema permite que seja enviado um ou mais exames para outra estação de trabalho que tenha esse mesmo programa instalado. Este recurso pode ser utilizado para enviar um exame para um médico em outro local para ser laudado, ou para solicitar uma segunda opinião para algum caso mais complexo.

No sistema a exportação pode ser feita para um ou mais exames. Os exames são compactados juntos dentro de um único arquivo, que pode ser enviado via e-mail, por exemplo.

O arquivo com os exames compactados é salvo em um diretório da sua escolha. Durante o processo de exportação podemos escolher o local onde o arquivo será salvo.

Clique em **Olá, Administrador**

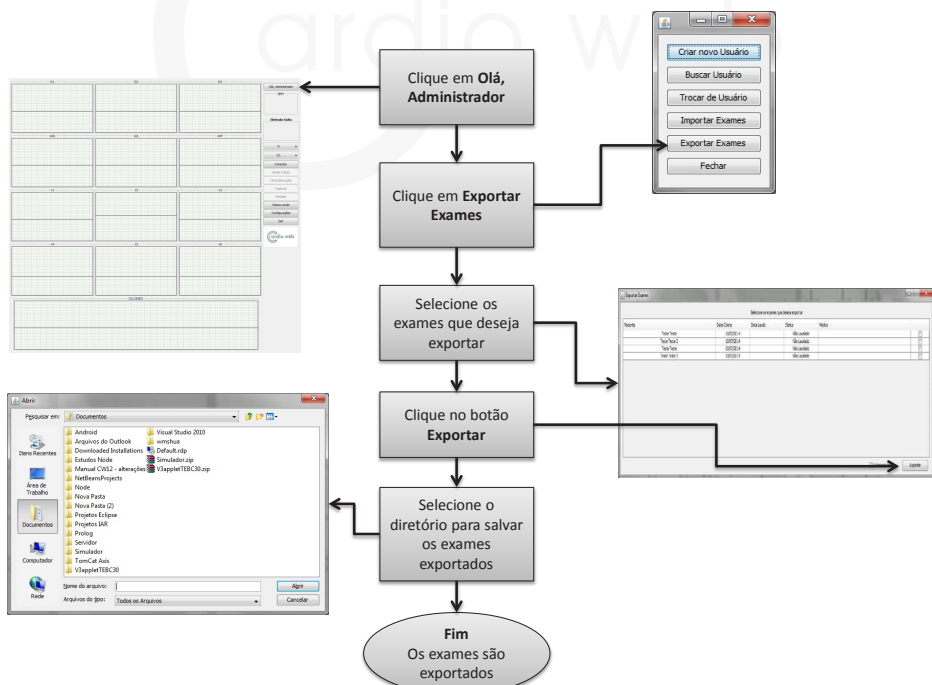
Clique em **Exportar Exames**

Selecione os exames que deseja exportar

Clique no botão **Exportar**

Selecione o diretório para salvar os exames exportados

Fim
Os exames são exportados

Figura 9

Importar Exame

O sistema permite que sejam visualizados exames que foram exportados de outra estação de trabalho utilizando esse mesmo programa.

Para ler o exame que foi exportado por outro computador, basta selecionar o arquivo e o sistema faz a importação dos dados.

Caso o exame que esteja importando já exista na sua base de dados, o sistema atualiza com o arquivo mais atual.

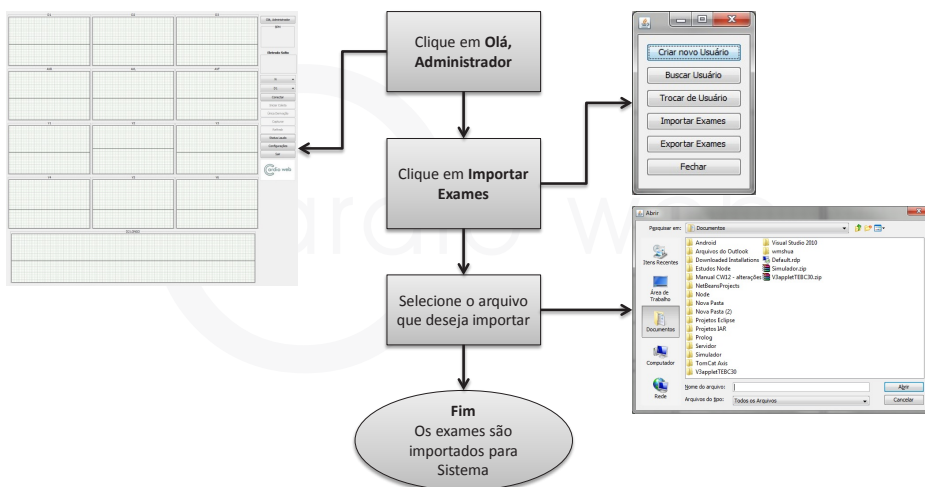



Figura 10

Conectar com CW-12

Para iniciar a coleta de um exame, é necessário que o sistema localize e se conecte com o aparelho CW-12. Feita a conexão com o CW-12 o sistema estará pronto para iniciar a coleta.

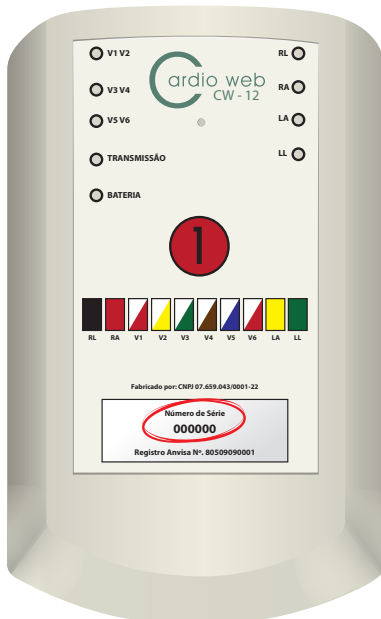



Figura 11

O CW-12 se comunica com o sistema através de um dispositivo Bluetooth. Verifique se o seu computador possui um "dongle" (chaveiro) Bluetooth ou, se o seu computador possui um Bluetooth integrado, verifique se o mesmo encontra-se habilitado.

Na primeira vez que o CW-12 se conectar, o sistema irá pedir o número serial do CW-12 que está se conectando. Este número está localizado na parte frontal do aparelho.

Depois da primeira conexão, o sistema automaticamente irá buscar pelo CW-12 com o número serial digitado anteriormente. Caso o aparelho seja trocado o sistema irá perguntar novamente qual o número serial do novo aparelho.

Alguns erros podem vir a acontecer durante a busca pelo CW-12. Um erro comum é iniciar a busca sem ter antes ligado o aparelho CW-12

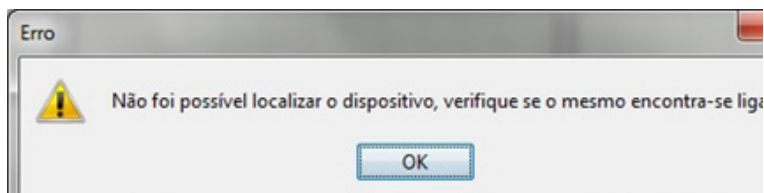



Figura 12

Outro problema comum é a interferência do sinal Bluetooth. A distância que o Bluetooth oferece não é muito longa, por isso verifique se o aparelho não está muito distante do computador, ou se não existem obstáculos (paredes, divisórias, pessoas) entre os dois.

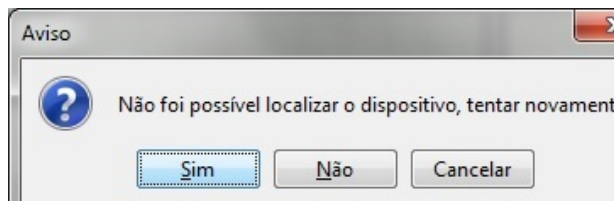



Figura 13

Em alguns casos o CW-12 pode ficar preso em algum processo que está impossibilitando sua conexão com o computador. Quando isso acontecer ligue e desligue o aparelho.

Erro

Não foi possível encontrar o serviço

OK

Figura 14

Conectar

Iniciar Coleta

Única Derivação

Capturar

Refresh

Status Laudo

Configurações

Sair

80

Clique no botão **Conectar**

Insira o número serial do aparelho

Buscar Dispositivo

Digite o número serial do dispositivo

OK

Cancelar

Aguarde o sistema concluir a busca

Fim
Agora o sistema está pronto para gravar exames

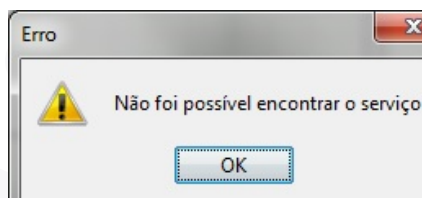
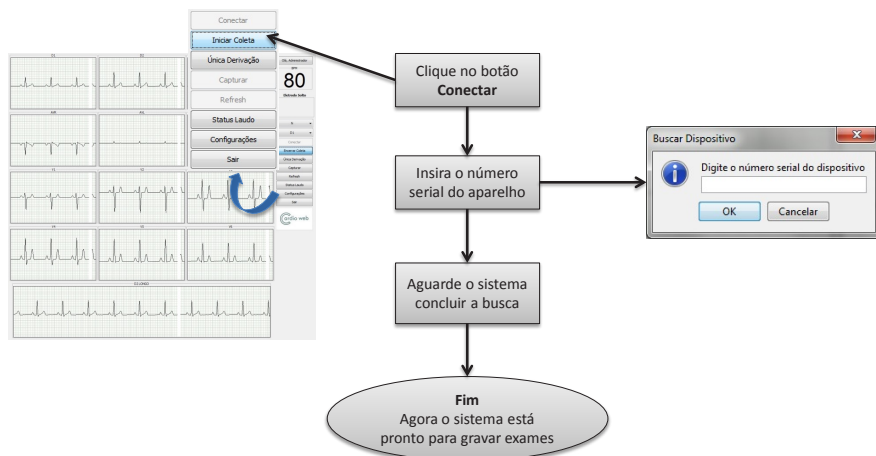



Figura 15

Capturar um Exame

Essa é a principal função do sistema. Depois de ter iniciado o processo para buscar o aparelho CW-12, o botão "Iniciar Coleta" será habilitado. Clique nele para iniciar a monitoração.

Ao iniciar a monitoração o botão "Capturar" será habilitado, clique nele para fazer a captura de um período do ECG. O sistema coleta 5 segundos antes e 5 segundos depois que o botão "Capturar" foi pressionado, totalizando 10 segundos de traçado.

Depois que os 10 segundos foram capturados, o sistema irá solicitar que faça o cadastro do paciente. É extremamente importante que todos os dados sejam preenchidos.

Se o paciente já está cadastrado, ao digitar o documento do mesmo, os dados do paciente serão automaticamente carregados.
Feito cadastro do paciente, o exame estará pronto para análise.

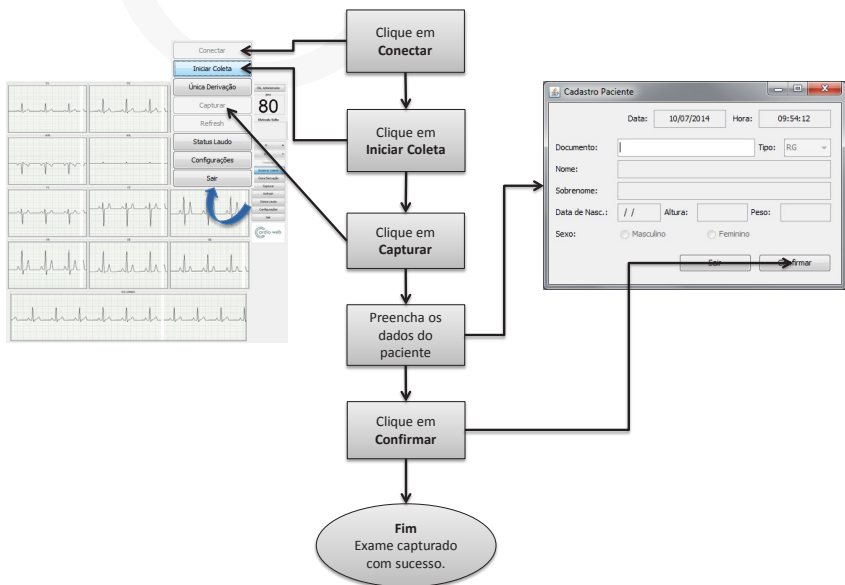



Figura 16

Na tela de monitoração existe também a possibilidade de ajustar o ganho (N, 2N e N/2).

Por padrão o sistema utiliza a derivação D1 para calcular o batimento cardíaco do paciente, mas se a amplitude de D1 for muito pequena o sistema pode ter dificuldades nesta detecção. Por isso é possível escolher qual derivação usar como base para calcular o batimento cardíaco. Logo abaixo da caixa de seleção do Ganho, existe uma caixa para selecionar a Derivação que será usada como base.

Durante a monitoração, pode acontecer de algum eletrodo se soltar ou estarem mal conectado. Quando isso acontecer, no aparelho a luz da derivação solta irá acender, e no software uma notificação avisando qual derivação está solta também irá aparecer.

Figura 17

Para corrigir esse erro verifique se o eletrodo correspondente está corretamente conectado. Quando o problema for resolvido o sistema irá parar de informar que o eletrodo está solto, e no aparelho a luz da derivação que estava solta se apagará.

Se mesmo com todos os eletrodos posicionados corretamente não for possível ver o traçado de alguma derivação, clique no botão “Refresh”.

Para evitar problemas com eletrodos soltos, antes de iniciar a coleta sempre verifique se todos os eletrodos estão corretamente posicionados.

Ao corrigir os eletrodos soltos, pode acontecer do sinal perder a linha de base e ficar fora da área de visão. Como mostra a imagem abaixo.

Figura 18

Quando isso ocorrer clique no botão "Refresh", ele automaticamente ajusta o traçado para voltar à área de visão.

Análise e Laudo de um Exame

O Software CW-12 não realiza nenhuma análise automática do sinal coletado. Ele somente disponibiliza algumas ferramentas de medição do sinal na tela do computador.

Depois de fazer a coleta do exame, ele fica disponível no sistema para ser analisado e laudado. Na tela de laudo é possível ampliar o traçado, realizar as medidas e percorrer todo o sinal de 10 segundos capturados nos passos anteriores.

A tela de laudo lista todos os exames coletados, nela é possível também visualizar as seguintes informações sobre cada exame:

- Nome do paciente;

- Data e hora que a coleta foi realizada;

- Data e hora que o laudo foi realizado;

- Status do exame, laudado ou não laudado;

- Nome do médico que laudou o exame;

Clique duas vezes sobre o exame desejado para visualizar o traçado.
Quando estiver com o exame aberto, clique com o botão direito do mouse sob a derivação desejada para amplia-la. Na tela de zoom será possível fazer as medidas.

As medições são feitas nessa ordem:

1 - Início da onda P;

2 - Fim da onda P;

3 - Início do QRS;

4 - Fim do QRS;

5 - Início da onda T;

6 - Fim da onda; T;

7 - Primeiro R;

8 - Segundo R;

9 - Terceiro R;

10 - Linha de base;

Clique em **Status Laudo**

Clique em **Pendentes**

Selecione o exame

Amplie o ECG e faça as medidas

Clique em **Ver Laudo / Laudar**

Escreva o laudo

Clique em **Salvar**

Fim
O exame está laudado e salvo.

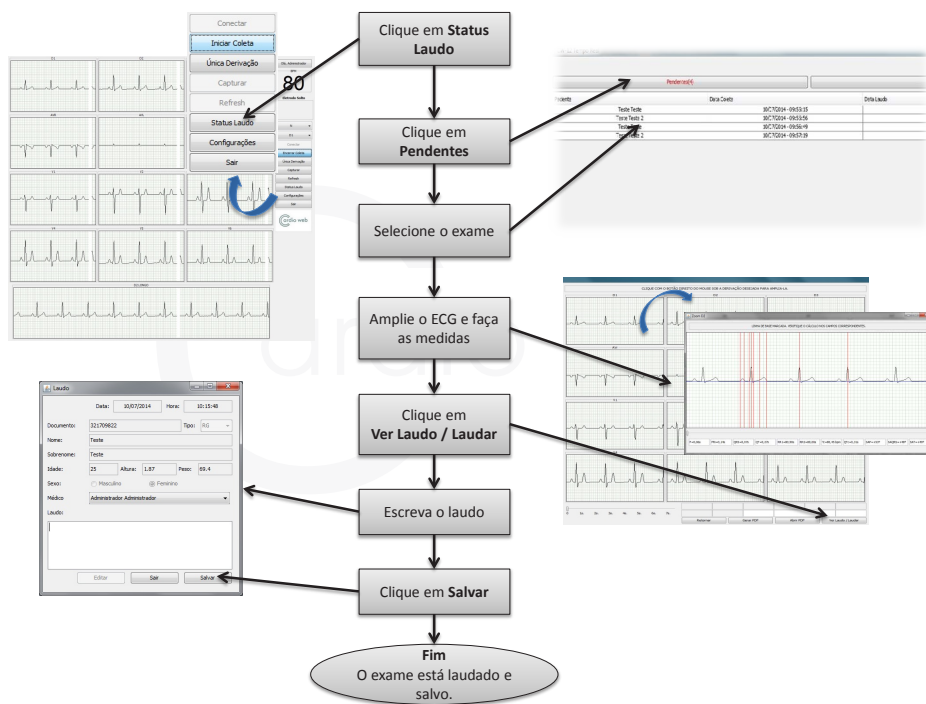



Figura 19

Editar um Exame

A edição do exame só é permitida para o médico que laudou o mesmo. Por questões de segurança toda vez que for clicado no botão "Editar" e o usuário logado não for o médico que laudou, o sistema automaticamente solicita a senha do médico que laudou o exame.

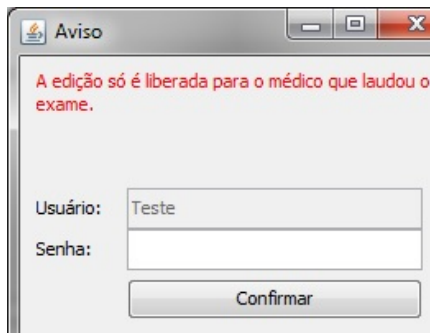



Figura 20

Após o processo de autenticação, a edição do exame será liberada. Clique em "Salvar" para atualizar as alterações feitas no exame.

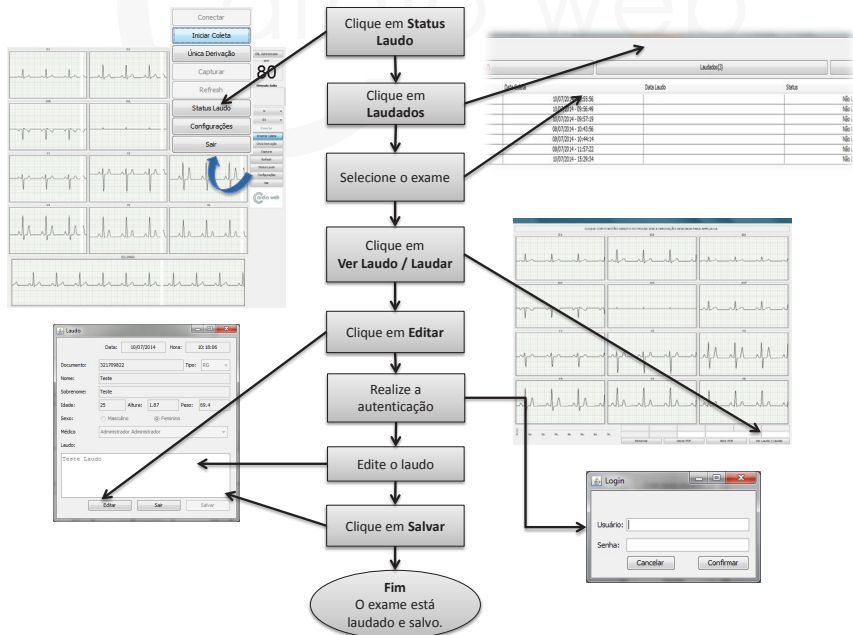



Figura 21

Gerar PDF

Para gerar o Pdf de um exame, vá até a sessão de laudos e clique no exame desejado. Ao abri-lo clique em "Gerar Pdf". O sistema por padrão salva o documento no diretório: "C:\CW-12 Local", mas esse caminho pode ser alterado como discutido em tópico anterior.

Só é possível gerar Pdf para exames que já tenham sido laudados.

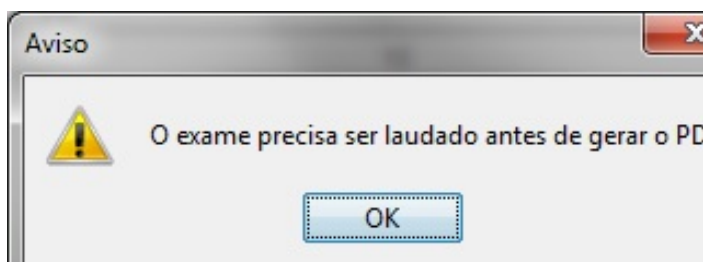



Figura 22

Caso tente abrir um Pdf que não existe a seguinte mensagem aparecerá:

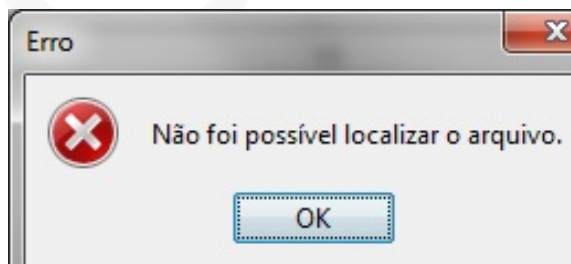



Figura 23

Certifique-se de que o Pdf foi criado antes de tentar abri-lo.
Caso tente gerar o mesmo Pdf mais de uma vez o sistema pergunta se deseja substituir o arquivo existente ou não.

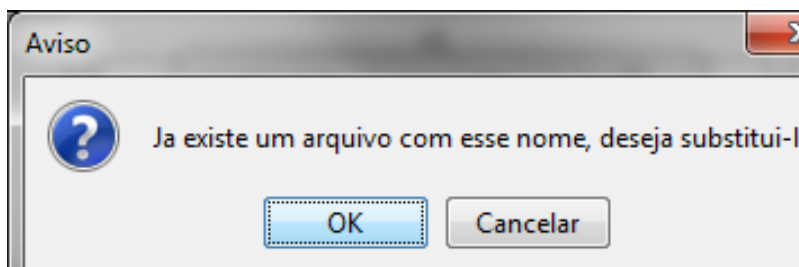



Figura 24

Ao clicar em “Ok” o sistema substituirá o arquivo antigo com o arquivo novo, destruindo o anterior. Ao selecionar-se “Cancelar” o sistema não criará nenhum arquivo e manterá o arquivo antigo.

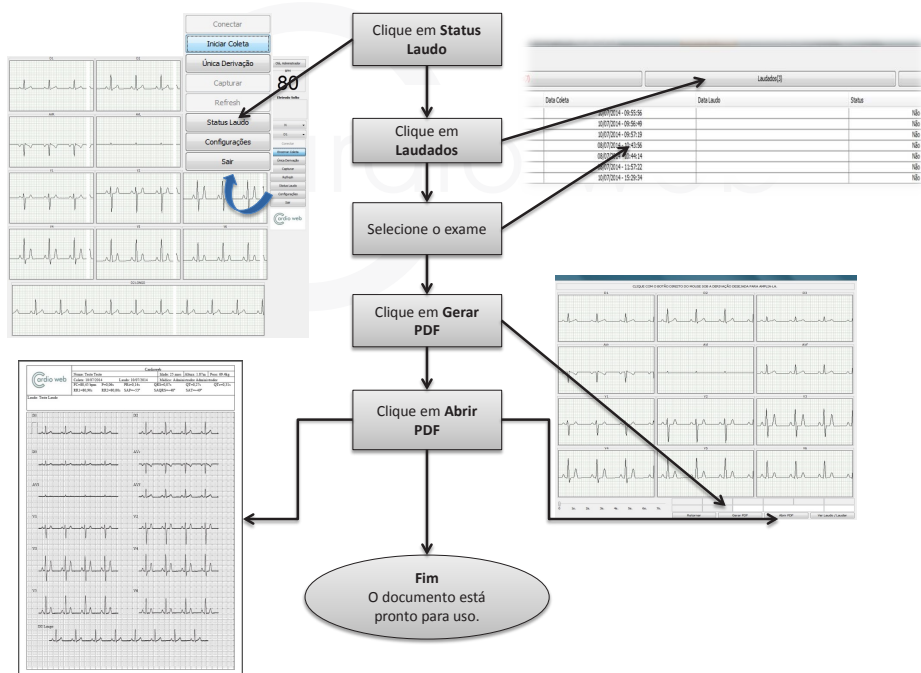
Clique em **Status Laudo**

Clique em **Laudados**

Selecione o exame

Clique em **Gerar PDF**

Clique em **Abrir PDF**

Fim
O documento está pronto para uso.

Perguntas Frequentes

1. O programa não consegue encontrar o aparelho CW-12.

- Verifique se o seu computador possui Bluetooth, ou se o "dongle" (chaveiro) Bluetooth está conectado à USB;
- Verifique se o Bluetooth está ligado;
- Verifique se o aparelho CW-12 está ligado com as luzes acesas;

2. A derivação X está aparecendo como uma linha reta.

- Verifique se o eletrodo da derivação correspondente está posicionado corretamente;
- Aperte o botão "Refresh" para atualizar as derivações;

3. A transmissão está falhando.

- Verifique a condição da pilha, se a luz da bateria no CW-12 estiver acesa ou piscando, troque as pilhas;
- Verifique a distância entre o computador e o aparelho CW-12. Tente aproximar o aparelho ao computador.